26e ANNÉE (3e SÉRIE) — N° 45 — 10 NOVEMBRE 1904

L'AMI DU CLERGÉ

Parait à Langres, tous les jeudis

F. PERRIOT
Ancien supérieur du Grand Séminaire de Langres
DIRECTEUR ET RÉDACTEUR EN CHEF

A. ROZIER
Dr en théologie
SOUS-DIRECTEUR

L'abonnement, pour tout l'Univers, est de 15 francs avec le Supplément : L'Ami du Clergé paroissial ; *de 10 francs sans le Supplément.*

Toutes les lettres doivent être adressées à M. le Directeur de l'*Ami du Clergé*, Maison St-Pierre, rue Tassel, à Langres (Hte-Marne).

Notes pour aider à l'étude du plain-chant

Note XX

LE RYTHME. — CONCLUSION.

Des divergences que nous avons signalées au sujet du rythme du chant grégorien il ne faudrait pas conclure que nous manquons de données sûres et suffisantes pour arriver à une bonne exécution. Les divergences portent uniquement sur des questions secondaires ; les lignes générales sont absolument certaines. En appliquant avec intelligence et goût les lois qui ne peuvent faire doute pour personne, on arrive à interpréter le chant grégorien d'une manière qui ne laisse que peu ou rien à désirer.

I. — Il est certain et bien reconnu que les pièces de chant grégorien se divisent, pour le rythme comme pour la mélodie et le texte, en phrases, membres de phrase, mots et syllabes mélodiques. « De même que, dans les compositions métriques, on distingue des lettres, des syllabes, des mots, des pieds et des vers, de même il y a dans la mélodie des sons, dont un, deux ou trois forment une syllabe ; les syllabes, seules ou accouplées, forment un neume, c'est-à-dire un mot mélodique ; une ou plusieurs de ces parties forment un membre de phrase (distinction) après lequel il convient de respirer. » (Gui d'Arezzo, *Microl.*, c. xv. — Cf. S. Odon, *de Musica).*

Ces divisions qui se répondent l'une à l'autre dans une proportion harmonieuse, constituent le premier et principal élément du rythme des chants grégoriens. Par là le rythme grégorien ressemble, d'après S. Odon au rythme oratoire, d'après Gui d'Arezzo au rythme poétique.

Nul doute que l'exécution ne doive faire ressortir cette harmonieuse et rythmique distribution des phrases grégoriennes en leurs parties : « Faute de distinction, dit S. Odon, tout est confus ; l'esprit en est dérouté et offusqué. »

Or, pour faire sentir ces divisions, il faut en marquer le commencement et la fin et conserver à chacune son unité propre.

Le commencement s'accuse de lui-même surtout après un repos sensible : la phrase commence où la voix commence à se faire entendre. S'il y a commencement d'une division de légère importance au cours d'une partie plus développée à laquelle elle appartient, ce commencement sera rendu sensible par une impulsion distincte, aussi légère qu'il le faudra pour ne pas troubler la marche et l'enchaînement de la mélodie. Ce procédé est tellement dans la nature des choses qu'il est bien inutile de l'appuyer d'aucune autorité.

L'unité de chaque division sera conservée si les sons qui composent une syllabe sont unis dans un même souffle, si l'impulsion première se soutient jusqu'à la fin du mot mélodique ou du membre de phrase, si les arrêts mélodiques sont proportionnés de manière à ne produire le sentiment du repos qu'à la fin de la phrase. C'est la règle que formulent les auteurs du moyen âge quand ils disent que les distinctions et les syllabes doivent s'exécuter comme elles sont notées : les distinctions, serrées ; les syllabes, plus serrées. « Tota pars compresse, syllaba vero compressius. » (Gui d'Arezzo). Aux transcripteurs de Graduels, saint Bernard faisait les plus pressantes recommandations « de ne pas disjoindre les notes unies, de ne pas unir les notes disjointes, afin que l'uniformité pût régner dans le chant et la manière d'exécuter. »

Ces recommandations instantes, suppliantes, *obsecramus et obtestamur,* font comprendre l'importance qu'on attachait à l'exactitude des transcriptions, étant donné que cette exactitude dans la notation devait garantir l'exactitude dans l'exécution ; les notes groupées, serrées dans la notation, doivent être groupées, serrées dans l'exécution : groupement plus large pour le membre de phrase, groupement plus serré pour la syllabe : « Tota pars compresse et notanda et exprimenda est, syllaba vero compressius, » prescrit Gui d'Arezzo *(Microl.*, c. xv) ; mais groupement assurant dans les deux cas l'unité mélodique de chaque division.

La fin de chaque distinction, partie, mot ou syllabe mélodique, est marquée et naturellement dessinée dans le chant par l'allongement du dernier son : « Tenor vero, id est mora ultimæ vocis, qui in syllaba quantuluscumque est, amplior in parte, diutissimus vero in distinctione, signum in his divisionibus existit. » (Gui d'Arezzo, *ibid.).* Cette manière de faire ressortir les divisions des phrases n'est pas propre au chant grégorien : c'est le procédé naturel auquel se conforme l'art de la diction, et, si emprisonnée qu'elle soit dans la mesure, la musique moderne elle-même ne s'en affranchit pas.

Il faut noter que l'allongement qui marque la fin des divisions mélodiques ne se borne pas toujours à la dernière note. Quand la pause est importante, elle doit être préparée par un ralentissement des notes précédentes. Gui d'Arezzo le fait comprendre par la comparaison du cheval lancé dans une course : il ne s'arrête pas brusquement, mais ralentit son allure avant de s'arrêter tout à fait. Ainsi en est-il de la course mélodique, qui ne doit pas brusquement tomber sur une pause, mais se préparer au repos par une marche ralentie : « Ut in modum currentis equi semper in fine distinctionum rarius voces ad locum respirationis accedant, ut quasi gravi more ad repausandum lassæ perveniant. » *(Ibid).*

II. — L'application de ces règles très simples au chant des mélodies grégoriennes suffit à leur donner le rythme qui leur convient et qui n'est pas sans variété, sans richesse et sans art. Outre la proportion qui règne entre les membres de phrase dont nous avons parlé plus haut, il y a, au sein des mots mélodiques, des sons plus brefs, d'autres plus longs, des sons sur lesquels la voix prend son élan, d'autres sur lesquels elle se repose. De ces alternances il se forme comme des pieds métriques qui ont beaucoup d'analogie avec les pieds de la versification, ainsi que le fait remarquer Gui d'Arezzo qui conclut ainsi sa règle de l'allongement de la dernière note : « Sicque opus est ut *quasi metricis pedibus* cantilena plaudatur. » *(Ibid.).*

Si l'on veut examiner de plus près la composition des mélodies grégoriennes, on s'apercevra facilement qu'elles répondent admirablement aux remarques de Gui d'Arezzo et aux conseils qu'il donne aux compositeurs de chant. Quelle que soit la nature des neumes, répétitions d'un même son ou assemblages de sons différents, il faut que pour le nombre des sons et la proportion des durées les neumes s'harmonisent et se répondent, égaux à égaux, doubles ou triples à simples, ou encore dans une autre proportion comme sesquialtère ou sesquitierce : « Ac summopere caveatur talis neumarum distributio ut, cum neumæ tum ejusdem soni repercussione tum duorum aut plurium connexione fiant, semper tamen aut in numero vocum aut in ratione tenorum neumæ alterutrum conferantur atque respondeant, nunc æqua æquis, nunc duplæ vel triplæ simplicibus, atque alias collatione sesquialtera vel sesquitertia. » *(Ibid.).*

L'étude de ces correspondances de forme et de durée est très utile pour la bonne exécution du chant. Mais comme les compositeurs de chant ne se sont pas astreints à des combinaisons identiques, qu'ils ont au contraire varié leurs rythmes, il faut étudier à part chaque formule, chaque mélodie pour se rendre compte de l'harmonie qui règne dans son développement. Après avoir dit que le compositeur de chant choisit ses distinctions comme le poète choisit son vers et ses pieds, il ajoute que le compositeur de chant ne s'astreint pas à des lois aussi rigoureuses que le poète et il donne une longue série des variétés qu'on rencontre dans les chants soit pour la longueur des parties, soit pour la forme des traits mélodiques, soit pour leur amplitude, soit pour la note de l'échelle tonale sur laquelle la mélodie vient se reposer.

On arrive assez promptement à reconnaître ces correspondances de dessin et de rythme, quand on s'applique à les chercher. Et, quand on s'en est rendu compte, il reste bien peu à faire pour arriver à interpréter les mélodies grégoriennes d'une manière à la fois intelligente et artistique.

III. — Dans ce qui précède, nous n'avons rappelé que les données entièrement sûres, sans entrer dans aucune des controverses sur le rythme du chant grégorien. Comme nous avons ce qui suffit pratiquement pour une bonne exécution du chant grégorien, nous pensons qu'on peut dès maintenant se mettre à l'œuvre et former des chantres qui sachent donner aux mélodies grégoriennes leur véritable interprétation, comme l'édition Vaticane leur rendra leur notation authentique. Inutile d'attendre, pour cette étude, que les théoriciens se soient mis d'accord sur les questions spéculatives qui les divisent. Il faudrait attendre longtemps, et la poussière s'entasserait sur les nouveaux volumes de chant avant qu'on pût les utiliser.

Ce n'est pas que nous méprisions les études théoriques sur le rythme ; nous nous y sommes livré nous-même et nous pensons qu'elles peuvent apporter un utile complément aux données déjà sûres que nous possédons.

Ainsi nous attachons une certaine importance à la solution théorique des questions suivantes, sur lesquelles les avis restent partagés :

1° Doit-on admettre dans le chant grégorien des proportions de durée mathématiquement exactes ? Doit-on au contraire repousser absolument cette exactitude de proportion mathématique ? Ne suffirait-il pas d'admettre une proportion approximative, sensiblement quoique non strictement exacte ?

2° Les sons pris à part doivent-ils avoir, de règle générale, une durée identique, en exceptant ceux qui terminent une division mélodique ? Ou les durées doivent-elles varier dans le corps même des mots mélodiques ?

3° Les sons doivent-ils se combiner pour le

rythme en assemblages soumis aux lois de la mesure musicale moderne, ou de la versification prosodique dont l'élément est la longueur et la brièveté des syllabes, ou de la versification rythmique qui repose sur le retour des accents aux mêmes syllabes des vers ?

4° A supposer que le rythme du chant grégorien doive rentrer dans l'un de ces genres, devrait-on lui en appliquer strictement les règles, ou seulement se contenter d'une simple analogie qui lui laisserait une certaine liberté ?

5° Au lieu de plier le chant grégorien à un rythme qui n'a pas été fait pour lui, ne vaut-il pas mieux se contenter de lui appliquer les principes très généraux du rythme, et lui laisser la liberté de se régler en dehors des lois spéciales de tout autre rythme déterminé ?

Une bonne solution donnée à chacune de ces questions ne serait certainement pas sans utilité. Et nous pensons qu'on peut la trouver. Peut-être même y arriverait-on assez promptement si, au lieu de partir d'idées préconçues, de théories particulières empruntées aux autres genres de musique et de rythme, on suivait pour le rythme la même marche que pour la notation, si on réunissait tous les renseignements fournis par les écrivains qui ont traité cette question depuis Remy d'Auxerre au moins jusqu'à Jérôme de Moravie et Hootby. Nous pensons, après les avoir étudiés, que, sous des formes diverses, on y reconnaîtrait une tradition constante donnant à chacune des questions controversées une solution d'autant plus sûre et plus autorisée qu'elle remonterait aux âges où les chantres étaient formés avec le plus de soin.

Quoi qu'il en soit, nous pouvons, au sujet des diverses théories actuellement en présence, faire une remarque qui a son importance. Quelque strictes que paraissent leurs théories, les auteurs admettent en pratique que la rigueur en soit tempérée là où l'application du principe entraînerait une exécution défectueuse, dépourvue de naturel. Ils reconnaissent ainsi, d'une manière au moins implicite, qu'au dessus des théories spéculatives il y a un principe qui doit être respecté avant tout : le principe du naturel et du goût. Pourquoi, en attendant que des études plus approfondies nous aient fixés sur les menus détails du rythme, ne pourrions-nous pas nous exercer à appliquer avec intelligence les règles actuellement certaines que nous avons formulées plus haut ? Nous nous trouverions dans le cas auquel s'applique cette phrase de Gui d'Arezzo : « Quam rationabilitatem etsi sæpe non comprehendamus, rationale tamen creditur id quo mens in qua est ratio delectatur. » S'il arrive souvent que nous ne comprenions pas la raison — de l'art et de la variété qui règnent dans la disposition des sons, — nul doute que la raison ne règne là où l'esprit doué de la raison trouve son agrément. (*Microl.*, c. XV).

Commençons par bien chanter, en phrasant aussi parfaitement que nous le pourrons. Les théoriciens viendront ensuite mettre au clair les raisons qui font que nous chantons bien, et corriger ce qui resterait encore défectueux à l'aide des lumières qu'ils auront acquises dans l'étude des anciens.

C'est pour entrer dans cette voie que nous allons poursuivre notre série de « Notes » en exposant la manière pratique de chanter convenablement les différentes espèces de mélodies grégoriennes, à commencer par les plus simples, les antiennes psalmodiques, pour arriver progressivement aux plus compliquées, les Graduels et les Alleluias.

PETITE CAUSERIE SCIENTIFIQUE

LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET LA GÉOLOGIE

I. Science et poésie : l'histoire d'un paysage. — II. Le vent et les déserts. — III. Les eaux sauvages. Jeunesse, maturité, décrépitude des bassins hydrographiques ; captations et décapitations fluviales. — IV. Les fleuves souterrains ; les fleuves solidifiés ; l'eau des mers. — V. Les êtres vivants ; plancton et polypiers. — VI. Les forces internes. La synthèse géologique.

I. — Un de nos plus savants géologues contemporains dont l'art littéraire égale la science et, ce qui est mieux encore, chrétien convaincu qui se dévoue à la grande cause en défendant, ne fût-ce que par la haute valeur du sien, l'enseignement catholique, M. de Lapparent, s'est plu à montrer, dans un de ses discours, la poésie grandiose qui se révèle à l'étude des sciences géologiques. De toutes les sciences, en effet, il n'est que l'astronomie qui puisse lui être comparée pour la prodigieuse grandeur des conceptions évoquées. Dans les inductions, dans les calculs, c'est à la pure raison que l'une et l'autre s'adressent ; mais ensuite, quand leurs conclusions sont assises sur une base solide et que le regard s'élève pour embrasser l'ensemble, ou encore lorsque franchissant la limite des faits certains et constatés on s'avance dans le domaine fécond de l'hypothèse, la raison cède à l'imagination la première place, et c'est alors pour l'esprit une fête incomparable. Il est conduit aux frontières mêmes de la conception de l'infini. L'astronomie nous révèle la plus parfaite image qu'il nous soit donné de contempler de l'immensité, la géologie l'image la plus approchée de l'éternité ; du moins c'est là que nous trouvons une étendue si vaste qu'elle nous paraît presque dépourvue de limites, une durée si longue qu'en son abîme s'engloutissent toutes les mesures humaines de la durée.

Qui comptera jamais, en effet, les milliers, les milliards de siècles qui ont vu se dérouler l'histoire de notre planète, une des dernières nées pourtant du monde sidéral déjà vieilli, depuis son enfance sous la forme probable d'une vaste nébuleuse

d'éléments vibrants et lumineux, possédant dès lors les deux seules puissances qui forment toute la dynamique terrestre, l'une centripète, la gravité, l'autre centrifuge, la chaleur, jusqu'à sa vieillesse, refroidie par les glaciers et les grands fleuves, apaisée par l'équilibre presque complet de ses forces puissantes, presque épuisée dans ses créations! Vieillesse belle encore, car elle ravit notre admiration, et indispensable pour permettre à l'homme, apparu ici-bas sous la main créatrice, d'y vivre et d'y prospérer ; mais vieillesse cependant qui éclate aux yeux. Nos animaux sont loin des monstres immenses des époques géologiques ; et notre « lutte pour la vie » bien mesquine auprès de leurs combats de géants. Les plantes de notre époque sont une descendance de pygmées. Et encore sont-elles en train de fuir les deux points extrêmes de la terre, — car jadis les pôles eurent leurs forêts vierges comme les régions les plus chaudes, — pour gagner dans une marche plus ou moins lente les régions centrales. La vie bat en retraite vers les Tropiques. Ce n'est pas tout encore : comme les êtres vivants, l'eau petit à petit se retire. C'est une loi générale, récemment découverte par M. Martel, que l'eau courante tend de plus en plus à devenir souterraine. Et nous n'aurons plus rien à manger, plus rien à boire. La terre ne sera plus qu'une lune un peu plus grande, sans eau et sans vie. Musset, — prophétie de poète, — l'avait bien prédit.

Puis donc que nous sommes si vieux, il nous est doux de rêver à notre jeunesse, et il y a une grande jouissance à reconstituer l'histoire détaillée de notre vieux monde et du moindre coin de notre terre finissante. Car le plus modeste paysage a son histoire. Histoire pour les dernières périodes, quelques milliards d'années, documentée et précise, écrite tout entière de main divine dans chacun de ses traits ; plus vague et plus difficilement lisible, mais déchiffrable cependant presque toujours pour les époques antérieures. Quant à l'origine même, si elle est en dehors de la science, elle se laisse deviner cependant à la nature supérieure de l'émotion irrésistiblement éprouvée, de l'émotion qui plus que le raisonnement nous rapproche du divin et nous en donne le sentiment.

Nous avons sous les yeux le coin de terre le plus simple, celui qui tiendrait le mieux dans une description élémentaire à la façon de Lamartine : un vieux chêne, deux collines avec entre elles une vallée, au fond de la vallée le fleuve qui, a-t-on dit, est l'âme du paysage. Sur les deux flancs de la vallée, aux endroits où le sol se montre à nu, se reconnaissent des couches de terrain d'aspect et de consistance différents, superposées dans un plan qui s'éloigne plus ou moins du plan horizontal. On découvre même une parfaite correspondance, ainsi qu'il arrive souvent, entre les lits superposés des deux pentes. Il fut un temps, en effet, où la continuité était parfaite, où la vallée n'existait pas, où une étendue plus ou moins assimilable à une plaine remplaçait la dépression d'aujourd'hui ; puis une fente, une cassure s'est produite, suite d'un soulèvement par exemple, et s'est enfoncée dans le sol comme la prodigieuse gerçure de quelque été brûlant. Ainsi s'est tracé le plan primitif de la vallée, amplifiée plus tard, creusée, élargie, allongée. Et les matériaux qui avaient mis des siècles à s'accumuler ici, vont mettre des siècles à quitter la place, emportés au long du lit fluvial. Ils s'en iront comme ils sont venus, domptés par l'eau toujours agissante comme par le ciseau d'un mondial sculpteur. Ils y sont venus, roulés par la vague, puis déposés dans le silence mystérieux de l'abîme, au fond des premiers océans. Longuement, longuement, les grains de sable et les coquilles vides de leurs habitants, et les cadavres marins, et toute la faune et toute la flore des océans se sont ensevelis dans la vase, au fond des eaux, comme sous un double linceul. La mer, à plusieurs reprises, s'est retirée, laissant pour quelque temps la vie continentale se développer, puis est revenue, appelée par quelque affaissement du sol, recouvrant de son mystère les vivants de l'air, pour les remplacer par les vivants de l'onde.

Et avant la mer ? — Avant la mer, des rochers encore brûlants, nus et amoncelés, dans une atmosphère de vapeur d'eau. C'est la première écorce, mince, peu résistante à la poussée intérieure, simple écume refroidie de la masse en fusion, ce qu'aujourd'hui nous appelons granites ou porphyres.

Ce sont là les grandes lignes seulement, et dans un cas extrêmement simple. Mais elles suffisent pour faire immédiatement comprendre quels sont les rapports du relief terrestre actuel avec les destinées antérieures de l'écorce terrestre, autrement dit, quelles sont les relations de la géographie physique avec la géologie, l'une étant l'explication rationnelle de l'autre.

Il y a plus. S'il faut souvent chercher dans la géographie physique l'explication de certains faits historiques, il s'ensuit que l'explication première de ces faits se trouve dans la géologie. Un rapprochement bien connu fait par Elie de Beaumont, un des créateurs de la science géologique en France, nous en fournit deux exemples. Il oppose l'une à l'autre deux régions françaises : le Cantal « centre culminant duquel tout s'écarte, » et le bassin parisien où tout converge vers Paris. Le Cantal, dont le sol est formé de basaltes volcaniques, coupé de vallées profondes et divergentes, peu fertile et peu productif, semble inviter l'homme à le quitter, à descendre vers la plaine riche en pâturages et en moissons. « Dans la région parisienne, au contraire, la nature, qui s'est montrée si peu prodigue de ses richesses envers le Cantal, a accumulé comme à plaisir tous les éléments propres au développement de la civilisation, c'est-à-dire les vallées bien ouvertes, les plaines fertiles et des matériaux de construction de toutes sortes. Ainsi l'importance prise par la capitale française n'est pas un effet du hasard, et l'on peut dire que l'ensemble des conditions géographiques

et géologiques la prédestinait au rôle qu'elle a joué dans l'histoire [1]. »

II. — Il faut donc retrouver les forces qui ont sculpté la face du globe pour l'amener à son aspect actuel, et autant que possible déterminer la part d'action qui revient à chacune d'elles. Ces forces, étant donnée la constance des lois naturelles, sont les mêmes qui agissent aujourd'hui encore; elles n'ont pas changé en nature, bien qu'elles aient parfois modifié leur intensité et leur puissance d'action.

On les a divisées en deux groupes : celles qui agissent à la surface et celles qui se manifestent dans les profondeurs, les forces externes et les forces internes. A l'extérieur l'atmosphère, l'eau sous ses différentes formes et dans ses divers états, les êtres vivants; à l'intérieur, les forces éruptives.

L'action de l'atmosphère sur le modelé terrestre se manifeste surtout par le vent. C'est ce qu'on nomme les « influences éoliennes. » Elles sont de toutes les plus capricieuses, variant incessamment dans leur direction, leur puissance, leur durée, leurs résultats. Assez rarement, il est vrai, elles sont prépondérantes, la condition qui leur permet de le devenir se réalisant seulement dans quelques cas déterminés. Cette condition est l'insuffisance des pluies et, par suite, l'absence de végétation. Si la moyenne annuelle de pluie n'atteint pas 20 centimètres, la végétation disparaît, toute la contrée se transforme en désert, où le vent désormais règne en maître.

Une des premières conséquences de la privation de toute vie végétale pour une région est l'intensité du rayonnement, qui n'est plus atténué par la vapeur d'eau. Toute la chaleur absorbée pendant la journée disparaît presque en même temps que le soleil, et l'on a, après des jours brûlants, des nuits glacées. Au Sahara [2], par exemple, de 60 à 70 degrés centigrades à la lumière du soleil, le thermomètre s'abaisse parfois, pendant la nuit, aux environs de zéro et jusqu'à 2 ou 3 degrés au-dessous de zéro. Au retour du soleil, la chaleur, pénétrant brusquement les roches que rien ne protège, produit une brusque dilatation qui les effrite, surtout si elles sont peu homogènes, comme les granites, ou même qui les fait éclater, ainsi qu'on l'observe au Texas. Le mont Sinaï offre un curieux exemple de désagrégation des granites par l'action solaire : les granites y sont extrêmement friables.

Des grains de sable détachés, le vent s'empare alors. Il les emporte avec une vitesse considérable, les lance sur les roches, comme une poudre destinée au polissage, et finit par donner à celles-ci, si elles sont partout également dures, le poli du marbre (plateaux du Sahara et de l'Arabie), ou bien, si elles sont d'une dureté inégale, des formes dentelées et capricieuses; ainsi se sont isolées, au Colorado, de véritables colonnes de roc surmontées de leurs chapiteaux.

[1] A. de Lapparent, *Abrégé de géologie*, 5e édit., p. 422.

[2] Dans le grand désert africain, l'action de l'insolation est d'autant plus puissante que toute la partie septentrionale du Sahara est absolument privée de pluies dans la saison chaude. Schirmer rapporte même, dans son ouvrage sur *Le Sahara*, 1893, que les Touaregs ont vu des périodes de neuf ans sans une goutte de pluie.

Les sables s'accumulant toujours, le vent finit par ne plus remanier que la superficie : il y édifie ces collines mouvantes de sable bien connues sous le nom de dunes. Dans le Sahara, les dunes atteignent jusqu'à 150 et 200 mètres, on a même dit 500 mètres. Alors apparaît l'aspect si caractéristique du paysage de dunes, semblable au coup d'œil qu'offrent les nuages quand on les domine du haut d'une montagne [1].

C'est, dans les deux cas, un paysage essentiellement mobile. Le mode de déplacement des dunes est bien connu. On l'a comparé à celui d'un cylindre roulant sur une surface place. Les particules mobiles, en effet, sous la poussée du vent montent la première pente, puis glissent sur la seconde et sont ensuite recouvertes par celles qu'elles recouvraient elles-mêmes. De sorte que la dune entière finit par se trouver transportée, comme si elle avait tourné autour de son axe [2].

C'est donc ainsi que se créent les déserts. Il est possible même de déterminer les conditions qui prédisposent une région du globe à perdre tous ses êtres vivants et jusqu'à toute trace de vie. Qu'il se trouve en effet, au milieu des continents, une vaste dépression entourée d'un rebord continu, et l'on conçoit que les courants d'air venant de la mer se heurteront d'abord à l'arête qui la borne. La plus grande partie de la vapeur d'eau retombera en pluie sur cette pente extérieure, et la crête franchie les courants d'air ne donneront plus que peu ou pas de pluie. Le Sahara, l'Arabie vérifient parfaitement ces prévisions. Une mer intérieure même, soumise à ces conditions, finirait par se dessécher, et c'est ce qui est arrivé au Gobi. Ainsi, d'une manière générale, sont prédisposés à devenir des déserts les territoires privés d'écoulement vers la mer [3].

[1] Les dunes conservent dans leurs dépressions l'eau de pluie recueillie puis déversée par leurs sables poreux. « Résultat le plus caractéristique de la sécheresse du climat saharien, [les dunes] contribuent le plus à corriger, dans une certaine mesure, les effets de cette sécheresse, en protégeant et conservant précieusement l'eau que le ciel envoie au désert avec parcimonie. » (G. Rolland, *Hydrologie du Sahara algérien*, 1894, p. 240). — Dans le Turkestan, les dunes sont même propres à la végétation.

[2] Aux phénomènes de transport des sables se lie la question si discutée du lœss. Le lœss ou terre jaune est un dépôt très fin qui tapisse le fond des steppes et de là, emporté par les eaux, s'accumule dans les vallées de certains grands fleuves, comme en Chine. Pour les uns, il serait simplement produit par l'action des eaux du fleuve. Mais pour les autres, le fleuve n'a fait que le reprendre après que les vents l'avaient déposé sur ses pentes, et le lœss serait composé des particules les plus fines des sables désertiques restées en suspension dans les courants atmosphériques.

[3] A. de Lapparent, *Leçons de géographie physique*, 2e édit., 1898, p. 64 et 258.

La condition d'un désert ne peut donc que s'aggraver. Il perd peu à peu son humidité et celle des territoires environnants, c'est-à-dire de la steppe, plaine de hautes herbes qui s'étend habituellement le long des déserts [1], jusqu'à ce qu'enfin la limite des sables atteigne un point où l'apport des nuages est assez abondant pour que l'équilibre se rétablisse. La nature met ainsi une digue aux envahissements du désert et à la marche des dunes.

III. — Plus générale, plus complexe, plus puissante est l'action de l'eau; plus connue aussi, c'est pourquoi nous n'insisterons que sur les points les plus particulièrement intéressants.

Les eaux courantes, l'eau congelée et amoncelée dans les glaciers, l'eau salée de l'Océan agissent toutes comme agents de déblaiement ou d'affouillement et comme agents de transport.

Si faible que soit une pente, — un fleuve transporte encore du limon avec une pente de un pour cinquante mille, et une rivière creuse son lit avec une pente de deux pour mille, — la pluie qui ruisselle à la surface entraîne avec elle les particules les plus meubles. En supposant même qu'il coule sur une roche dure, un courant d'eau se creuse un lit pourvu que sa vitesse atteigne quatre mètres par seconde. Ces eaux qui glissent des pentes, qui ruissellent vers les bas-fonds ont reçu le nom pittoresque d'eaux sauvages et leur action sur le sol qu'elles rongent lentement est ce qu'on appelle l'érosion. Au fond, c'est un simple balayage, un vaste déblaiement des matériaux déjà désagrégés par les fentes, les infiltrations, les vents, la pluie, les gelées, etc. Les eaux des pentes convergentes réunies dans la vallée entraînent avec elles tous ces débris qu'elles laisseront déposer quand leur vitesse sera perdue : ce dépôt de matériaux par les eaux courantes constitue l'alluvionnement. Ces eaux elles-mêmes, quand elles proviennent de pentes assez nombreuses et assez étendues, donnent naissance à un torrent.

Or cet état de choses est la première phase du développement d'un réseau hydrographique, ou si l'on veut d'un bassin fluvial. Car un réseau hydrographique évolue à travers une série d'âges dont l'ensemble a reçu du savant américain qui le premier en a fait l'étude complète, Morris Davis, le nom de cycle vital; il a une enfance, une jeunesse et une adolescence, une maturité et une décrépitude.

Dans l'enfance, les rivières primitives suivent les pentes naturelles, peu chargées de matériaux solides, et se rendent dans des lacs provisoires, eux-mêmes fortement soumis à l'évaporation.

Dans la jeunesse et l'adolescence, les sillons se multiplient et deviennent plus profonds dans lesquels circulent les courants; le nombre des lacs diminue, ils se relient les uns aux autres par des cascades et des rapides; la masse des éléments solides entraînés devient considérable; les lignes de partage entre bassins se dessinent, mais se déplacent continuellement dans des migrations infinies.

Lorsque toutes les pentes sont définies, tous les affluents fixés, l'affouillement presque terminé, l'impétuosité primitive remplacée par un harmonieux équilibre, la période de maturité est arrivée et la vieillesse se fait déjà pressentir. Dans cette dernière phase, les lignes de faîte se sont adoucies et abaissées au point que les courants d'air chargés de vapeur d'eau ne les rencontrent plus; les pluies deviennent plus rares, le courant moins fort, impuissant à forcer les moindres obstacles et tout prêt à s'en servir comme de digues pour se transformer en lacs; en tout cas les divagations du fleuve sont innombrables et multiplient les bifurcations. Telles les divagations de la Theiss avant qu'on ne l'eut canalisée et la bifurcation de l'Orénoque, dont un bras va rejoindre l'Amazone. L'extrême degré de décrépitude est l'obstruction complète du courant par les sables de l'embouchure, la pente étant devenue presque nulle, et le territoire ainsi aplani ou peu s'en faut étant transformé presque en une plaine, ce que M. de Lapparent, après Morris Davis, appelle une pénéplaine.

La durée d'un cycle de ce genre est à peu près impossible à fixer. On a tenté pourtant quelques calculs, et un géologue allemand [1] est arrivé à cette conclusion qu'il faut en moyenne 1440 ans pour enlever l'épaisseur d'un mètre sur toute la surface du globe.

A son âge mûr, un réseau hydrographique peut se diviser en trois tronçons : un tronçon torrentiel à la partie supérieure, un tronçon à méandres à la partie moyenne, un tronçon alluvial à la partie inférieure.

La nature torrentielle de la partie supérieure résulte de la forme en entonnoir que prend nécessairement le sommet de la vallée, et de la rapidité des pentes primitives. On sait que la puissance des eaux torrentielles est considérable et qu'elles affouillent le sol avec une surprenante rapidité. Dans certains terrains marneux, on voit ainsi de petits ruisseaux tout voisins de la ligne de partage creuser des ravins extrêmement pro-

[1] Ainsi les Kirghizes au bord du Turkestan, la Mongolie à la limite du Gobi. La Pampa de la République Argentine, la Puzta de la Hongrie se rangent aussi parmi les steppes, dont elles ont l'aspect, sans pour cela se trouver à une limite désertique.

[1] M. Penck, *Morphologie der Erdoberfläche*, I, p. 383 (d'après M. de Lapparent). — D'après M. Steck il faudrait à la Kander, pour enlever un mètre d'épaisseur superficielle, 2203 ans, et d'après M. Heim 3333 ans à la Reuss. D'ailleurs il faut tenir compte dans ces calculs des matériaux déposés en route. Les différences, pour les différents fleuves, tiennent à la nature du sol sur lequel ils coulent et à la quantité de pluies qui tombent dans leur bassin. Celles-ci sont à notre époque beaucoup moins abondantes qu'aux époques antérieures : c'est ce qui explique l'ampleur du lit majeur de la plupart des fleuves et rivières, l'existence de nombreux vallons, aujourd'hui sans eau, et les lits d'alluvions anciennes bien plus considérables que ceux d'alluvions contemporaines, dans une même vallée.

fonds et hors de toute proportion avec leur débit; quelques années leur suffisent pour cela. Dans les hautes montagnes, les torrents sont particulièrement redoutables et leur œuvre d'érosion devient un véritable désastre. Pour les maîtriser, il faut établir de distance en distance des barrages destinés à briser la pente, et surtout reboiser avec persévérance les versants.

Le torrent vient déboucher dans une vallée plus large où commence le tronçon moyen. Au point de jonction se déposent, en formant une plateforme qui va s'élargissant vers la vallée, les matériaux entraînés par le torrent : ils forment le cône de déjection. Partant de là, le courant fluvial se déroule dans la vallée en méandres nombreux. Ces détours sont destinés à donner au parcours une plus grande longueur, suffisante pour que l'équilibre s'établisse entre la résistance produite par les parois du lit fluvial et la force du courant. Le cours d'eau possède alors un lit mineur, celui que remplissent ses eaux en temps normal, et un lit majeur, celui dans lequel sont creusées les sinuosités du parcours et que recouvrent les eaux débordées.

Mais le dessin de ses méandres n'est pas établi une fois pour toutes, tant s'en faut; il est soumis à un remaniement continuel, le courant creusant toujours dans la concavité des courbes et déposant au contraire à leur convexité les matériaux détachés. Le lit majeur est ainsi parcouru dans toute sa surface, et les alluvions dont il est tapissé se trouvent lentement transportées vers l'aval. Dans leur cheminement, par suite des frottements continuels, elles sont polies et arrondies et finissent par se composer de cailloux roulés et de graviers arrondis.

Les particules les plus fines peuvent être entraînées jusqu'au tronçon inférieur : elles y forment une plaine d'alluvions, où se creusent souvent des deltas.

Une des conséquences les plus curieuses du creusement des courbes concaves, dans les méandres des rivières, est la formation, par suite du rapprochement incessant de deux concavités consécutives, d'îlots parfois assez étendus, autour desquels le courant se partage en deux bras. Mais il se trouve inévitablement que l'un de ces bras est bien plus court et à peu près en ligne droite, tandis que l'autre, plus allongé contourne tout l'îlot. D'où il suit que dans le premier le courant sera plus fort, puisqu'il aura dans le même temps une distance moindre à parcourir, et donc qu'il creusera son lit plus que l'autre; si bien qu'à la fin la rivière tout entière quittera son chemin primitif et prendra par le plus court : l'îlot ne formera plus qu'un monticule isolé dans la plaine. Les élévations de ce genre ne sont pas rares, et comme on s'explique difficilement leur position sur le bord d'une vallée, leur forme souvent régulièrement cônique, on leur attribue, dans le peuple et parfois même ailleurs, l'origine la plus extravagante. On vous dira facilement que ce sont des collines artificielles, et que les rochers dont elles sont parfois couronnées sont des pierres druidiques [1].

Nous avons vu que les crêtes, les lignes de faîte ou de partage, étaient sujettes, dans certaines phases de l'évolution d'un réseau, à des modifications et des déplacements. Ce qui revient à dire que les affluents d'un bassin peuvent, dans des conditions spéciales, en être détachés et être absorbés par un bassin limitrophe. Il y a captation d'affluents, ou si le phénomène a lieu pour la source principale, décapitation du fleuve, purement et simplement. Des deux voisins, le plus avide est celui dont le niveau à son embouchure, ce qu'on nomme le niveau de base, est le moins élevé.

Il y a, de ces phénomènes de capture, de nombreux exemples. Un géologue américain, M. Darton, en a décrit un cas intéressant qui se produit aux Etats-Unis entre les deux Schoharie, affluents du Delaware, et les deux torrents Kaaters Kill et Plaaters Kill, affluents de l'Hudson. Chacun de ceux-ci a décapité une des deux Schoharie.

Un autre géologue, compatriote du précédent, et dont nous avons déjà parlé, a signalé un phénomène semblable concernant une région bien connue de la France elle-même. Entre la Marne et l'Aube, aux environs de Fère-Champenoise, coulaient primitivement trois rivières [2], dans des directions en grande partie parallèles, et qui toutes trois avaient à traverser la falaise qui s'étend de Sézanne à Epernay. La falaise est d'un calcaire résistant, tandis qu'au pied, vers l'amont, s'étend la craie, d'un creusement facile. Il en est résulté deux nouveaux affluents, la Superbe et la Somme-Soude, transversaux l'un de l'Aube, l'autre de la Marne, qui s'allongeant vers leur sommet ont fini par s'emparer des tronçons supérieurs des trois rivières parallèles.

C'est par un processus moins compliqué, mais de même nature, que la Meurthe a conquis un grand affluent, un affluent si considérable qu'il est devenu le fleuve principal : la Moselle. La Moselle coulait antérieurement vers le nord-ouest jusqu'à Pagny, qui marquait son confluent avec la Meuse. C'est plus tard seulement que quittant le Val-de-l'Ane, qui est devenu une vallée morte, elle se détourna à Toul vers le nord-est pour aller rejoindre le Rhin par l'ancienne Meurthe.

[1] Quand même, ce qui peut arriver, ce seraient des monuments mégalithiques, on sait de reste que l'appellation de druidiques qu'on leur donne est impropre. Les pierres levées ne se trouvent pas seulement dans le pays des anciens druides, mais sur toute la surface du globe. Elles correspondent à un état particulier de la civilisation, ou, si l'on veut, de barbarie, mais ne sont pas particulières à un peuple ni à une religion.

[2] Le Grand-Morin avec son tronçon supérieur capté ensuite par la Superbe, affluent de l'Aube, et correspondant à la Maurienne; le Petit-Morin, avec ses deux affluents captés, l'un (partie supérieure de la Vaure) par la Superbe, l'autre (partie supérieure de la Somme) par la Somme-Soude, affluent de la Marne; le Surmelin avec son tronçon supérieur devenu la Soude, et capté aujourd'hui par la Somme-Soude.

L'histoire du Rhin lui-même abonde en épisodes de ce genre. Un dernier exemple, pris en France, est la captation, par les affluents de la Saône, des bassins supérieurs de la Marne et de la Meuse. La source de la Saône, dans un état de choses antérieur, se trouvait au sud de la grande faille qui s'étend de Faverney à Grancey[1].

IV. — Au lieu de couler à découvert, il arrive parfois que les eaux cheminent par des voies souterraines. Tantôt ce sont des infiltrations qui délaient une couche argileuse et la transforment en une surface de glissement sur laquelle des montagnes entières peuvent se trouver entraînées. Alors se produisent les éboulements qui emportent avec eux sous leur masse des villages entiers, barrent les vallées et les transforment en vastes lacs.

Mais plus souvent, spécialement dans certains calcaires fissurés, de véritables rivières souterraines se creusent un lit à des profondeurs souvent considérables, formant de la sorte avec les rivières de la surface deux bassins hydrographiques différents et superposés. L'eau courante agit alors doublement : par sa force mécanique qui entraîne les matériaux détachés, et par son action chimique, dissolvant, si elle est chargée d'acide carbonique, la roche calcaire qui la renferme. Avec le temps, des galeries naturelles, des grottes parfois très longues se dessinent, comme celles des Causses, et en Belgique celles de Rochefort et de Han. Plus les couches rocheuses sont inclinées, plus elles sont pourvues de dislocation et de fentes, et plus les grottes y seront nombreuses.

Or ces voies souterraines modifient à leur tour le relief et le modelé terrestre. Les voûtes des grottes cèdent, et il se produit à la surface des excavations parfois très vastes, ou bien encore elles fournissent un écoulement caché à des vallées qui semblent n'avoir pas d'issue, et qui se creusent, en larges entonnoirs, à la surface des plateaux[2].

Beaucoup moins générale que l'érosion superficielle, cette érosion souterraine n'intéresse que des territoires particuliers. Il en est de même pour le modelé produit par l'eau solide, dans les glaciers. Ceux-ci, à l'évaluation du même géologue dont nous avons cité le calcul approximatif de la durée de l'érosion, occupent sur notre globe une surface d'environ 50,000 kilomètres carrés. Autrefois, à une époque relativement récente, ils possédaient une étendue beaucoup moins restreinte. A l'époque quaternaire ou pleistocène, qui a précédé immédiatement les temps modernes, un immense glacier occupait tout le nord de l'Europe, descendant jusque vers Londres, les Pays-Bas et l'Autriche, sans compter les glaciers plus petits qui occupaient les chaînes entières des Pyrénées, des Alpes, du Jura et des Vosges.

On aurait bien tort de se représenter les glaciers comme des masses immuablement fixées au sol. Ils marchent au contraire et sont de véritables fleuves solides. La poussée d'amont, toujours entretenue par de nouvelles chutes de neiges et secondée par l'effet de la pente, oblige la masse glacée à descendre la vallée. Les bords et le fond, par suite du frottement des parois, avancent avec plus de lenteur que la surface vers le milieu de la largeur. C'est à ce point qu'on a mesuré le mouvement, qui varie, en Suisse, entre quelques centimètres et 1 mètre 25 par vingt-quatre heures. Si, malgré cela, les glaciers actuels restent confinés dans une zone à peu près invariable, c'est que la température, qui s'élève à mesure qu'ils descendent, est suffisante à leur base pour les liquéfier. Là se trouve le point d'arrêt du glacier, qui se transforme en torrent.

On conçoit que la pression considérable exercée sur le fond et sur les parois puisse les user, les polir ou les rayer, suivant la nature des fragments entraînés par les glaces. En outre, sur les bords et sur le front du glacier, des blocs énormes, détachés des versants, se trouvent entraînés et transportés au loin. On nomme moraines ces traînées rocheuses.

En somme, on peut conclure que ces fleuves solides ont, relativement aux autres, leur mouvement considérablement retardé, dans la proportion de un à cinquante mille, et leur puissance de transport considérablement accrue. Les plus importantes modifications qu'ils aient fait subir au relief terrestre semblent être celles signalées dans la région des Grands Lacs, dans l'Amérique du Nord. C'est, en effet, à l'invasion glaciaire pleistocène qu'il faudrait attribuer, d'après M. Spencer[1], la transformation des rivières de ce pays en vastes lacs, les lacs actuels, qui ne sont que des vallées barrées par des moraines transversales.

On peut dire, à tout prendre, que les eaux d'érosion, les eaux d'affouillement, les rivières souterraines et les rivières ralenties que sont les glaciers exercent, sur le relief terrestre, une action plutôt destructive. Les océans, au contraire, sont avant tout constructeurs.

Non pas qu'il ne faille admettre aussi une érosion marine, et de puissance appréciable, puisqu'on estime que les continents perdraient, par an, de ce chef environ un kilomètre cube. Tandis que les côtes plates reçoivent plus qu'elles ne perdent, les côtes sensiblement inclinées vers la mer sont attaquées à leur base par les flots et deviennent, quelle que soit la nature du sol, granite ou argile, schistes ou calcaires, des falaises, dont les débris forment une plate-forme submergée.

[1] Cf. Collot, *Formation du relief de la Côte-d'Or*, dans *Mém. Acad. de Dijon*, 1894.

[2] L'étude des cavités souterraines a été entreprise d'une façon scientifique par M. Martel, dont les curieux ouvrages (les *Cévennes*, les *Abîmes*, l'*Irlande)* forment la documentation d'une science nouvelle, la spéléologie.

[1] Cité par M. de Lapparent, *Leçons de géographie physique*, 2e édit., p. 234 sq.

Mais c'est par leurs déplacements, consécutifs à des affaissements continentaux et partant en dépendance des forces internes, et par leur action chimique que les océans ont eu une influence de premier ordre sur la formation de l'écorce terrestre actuelle.

Alors que l'eau de pluie ne fait guère qu'oxyder les roches et dissoudre les calcaires qu'elle traverse, pour les laisser ensuite déposer, par évaporation, sous forme de tufs, de stalactites et de stalagmites, les eaux marines, beaucoup plus chargées de matières minérales, forment d'importantes précipitations. Dans les grandes profondeurs, loin des dépôts alluvionnaires, la sonde révèle une lente décomposition des roches primitives sous-jacentes transformées en une argile rougeâtre ; dans les mers où l'évaporation est considérable, le carbonate de chaux se précipite d'abord, puis le sulfate de chaux, qui donne le gypse ; puis, si l'évaporation s'accentuait, viendraient les chlorures et sulfates de sodium, de potassium, de magnésium. Ainsi l'océan restitue ce que les fleuves et les vagues de la côte avaient emporté.

V. — Ce n'est pas seulement par ses précipitations chimiques que le milieu marin se montre un véritable constructeur. Il a, comme la terre ferme, sa flore et sa faune. Sur les continents, animaux et végétaux travaillent à fixer dans le sol le carbone, l'hydrogène, l'oxygène de l'air. Un travail parallèle s'accomplit au fond des mers.

Animaux et végétaux y forment deux associations principales : l'une à la fois végétale et animale, en suspension dans les eaux : le plancton ; l'autre exclusivement animale, travaillant sur les plateaux des mers les plus chaudes : les polypiers.

Le plancton, qui est répandu dans toutes les eaux à une certaine profondeur, est animé d'une vie intense. Une multitude innombrable d'êtres microscopiques, bêtes et plantes, y pullule, fournissant aux animaux marins une abondante pâture, et laissant tomber vers les profondeurs une pluie épaisse et incessante de débris. Leur accumulation pourtant forme une couche d'un millimètre à peine pour chaque siècle. Les représentants du monde végétal qui habitent le plancton sont de petites algues qui se mesurent par millièmes de millimètres, et qui de plus ont l'étrange fantaisie de vivre encloses chacune dans une boîte siliceuse, dure et transparente. Elles portent le nom de diatomées, fréquentent surtout les mers voisines des glaciers polaires et sillonnées d'icebergs. La fine poussière appelée tripoli est composée de leurs dépouilles. Dans les régions chaudes, au contraire, dominent des animaux, microscopiques aussi, enfermés eux encore dans des enveloppes calcaires ou siliceuses : les foraminifères.

Tandis que ceux-ci vivent au large dans les océans profonds, vers la surface battue des vagues et généralement aux environs des côtes les polypiers construisent leur édifice. « Les polypiers constructeurs, ou coralligènes, sont des animaux inférieurs, ayant l'apparence de plantes, d'où le nom de zoophytes, et vivant en colonies, tantôt sous forme de petits arbres ramifiés, tantôt en masses sphéroïdales ou lenticulaires. Chacun d'eux sécrète, sans doute aux dépens du sulfate de chaux de l'eau de mer, une sorte de squelette calcaire. La réunion de tous les individus de la colonie constitue une masse qui s'accroît sans cesse par le sommet ou la surface, tandis que la base meurt, laissant en place l'édifice calcaire dépouillé de matière organique. La vague remanie et brise en partie le produit de ce travail, et les fragments qu'elle arrache, en retombant dans les interstices des individus, finissent par s'y souder, grâce au dépôt de calcaire dissous dans les eaux environnantes. Ainsi se constitue un édifice compact, appelé récif corallien... Les conditions absolument nécessaires au développement des organismes coralligènes sont les suivantes : la température de l'eau ne doit jamais s'abaisser, même dans le mois le plus froid, plus bas que vingt degrés centigrades au-dessus de zéro. L'eau doit être exempte de sédiments en suspension. Enfin la profondeur du soubassement sur lequel s'établit la végétation corallienne ne doit pas dépasser vingt brasses ou trente-sept mètres. Quand ces conditions sont remplies (et elles ne peuvent l'être aujourd'hui que dans la zone tropicale), les récifs prospèrent au voisinage des côtes, s'exhaussant, en moyenne, de un à deux millimètres par an, jusqu'à ce qu'ils aient atteint le niveau de la basse mer ; car les polypiers ne peuvent supporter une émersion trop prolongée. A ce moment, le travail des organismes prend fin et le récif se signale à haute mer par une ligne de brisants [1]. »

Les récifs de ce genre ont existé, aux époques géologiques, sous des latitudes aujourd'hui très froides. Un des plus beaux exemples en France est le plateau de Langres, édifié par des polypiers, en avant de l'îlot formé par les Vosges émergées, dans l'océan jurassique. Ses calcaires en petits grains semblables à des œufs de poissons (oolithes) sont très caractéristiques.

VI. — Si les causes dont nous avons parlé jusqu'ici agissaient seules, l'équilibre finirait par s'établir. Le relief disparaîtrait peu à peu, tandis que la mer envahirait à mesure la terre ferme. Grâce aux forces intérieures, il n'en est rien : tout est toujours à refaire pour l'érosion. Les phénomènes volcaniques et thermaux, une des manifestations de ces forces internes, sont bien connus. Une catastrophe récente a attiré sur eux l'attention de tous. Deux points seulement retiendront la nôtre : la distribution géographique des volcans et l'explication que les géologues fournissent sur ces phénomènes.

[1] A. de Lapparent, *Abrégé de Géologie*, 5e édit., 1903, p. 63 sq.

Les cratères volcaniques qui, au premier abord, semblent jetés au hasard à la surface du globe, se trouvent en réalité dans des conditions déterminées. Tous ou presque tous se trouvent sur les côtes, — nous parlons des volcans actuels et pour l'époque actuelle ; les anciens volcans aujourd'hui continentaux se trouvaient, au temps de leur activité, au bord d'un océan. — Ils sont en outre disposés en lignes presque continues : le Pacifique est entouré d'un véritable cercle de feu ; l'Atlantique a sa ligne volcanique, de Jan Mayen à Tristan d'Acunha ; enfin une ligne volcanique transversale passe par les Antilles, la Méditerranée, le Caucase, etc. Or ce sont là précisément les grandes dislocations de la croûte terrestre, où les territoires de l'Atlantique et du Pacifique sont affaissés, comme des compartiments entourés d'un bourrelet. D'autre part, la ligne transversale correspond à la dislocation des deux calottes terrestres, qui ont en outre subi une sorte de torsion l'une par rapport à l'autre.

Si l'on admet l'hypothèse du noyau igné, l'explication devient facile. Les réactions, les dégagements gazeux surtout obligent, en augmentant la pression intérieure, des colonnes liquides à s'infiltrer dans les fentes des grandes dislocations et les poussent jusqu'à la surface. Les éruptions pourront être continues ; mais si le canal s'obstrue, la pression augmentant toujours, il se produit des explosions violentes aux effets terribles.

Une seconde conséquence de la chaleur interne consiste dans les mouvements imprimés à l'écorce. Je ne parle pas seulement des tremblements de terre, mais des mouvements lents et continus qui affectent de vastes surfaces, et qui ont exercé une si grande influence sur la constitution du sol actuel. La matière ignée, en se refroidissant, se condense ; la croûte, par suite, est conduite fatalement à s'affaisser. Ce sont des affaissements qui ont probablement dessiné certaines arêtes montagneuses en creusant des cavités à leurs pieds. Dans un affaissement du littoral, le niveau de la mer remonte dans les vallées et produit dans les côtes des découpures, parfois profondes et sinueuses, comme les fjords norvégiens.

A côté des affaissements se produisent des soulèvements, qui ont pour conséquence première le retrait de la mer, l'allongement des bassins fluviaux, et par suite l'approfondissement de la vallée. Quand celle-ci est tracée dans une pente très rapide, elle devient une véritable gorge, comme les canyons du Colorado et les gorges du Tarn. « Les montagnes grandissaient de chaque côté, les thalwegs (fonds des vallées) conservaient sensiblement le même niveau. C'est l'action de la poutre poussée par un mécanisme sous la scie qui la fend et montant des deux côtés de la lame [1]. »

Enfin affaissements et soulèvements peuvent se combiner pour produire des plissements. On conçoit, dans ce cas, que le réseau hydrographique se trouve soumis à un remaniement complet : création de lacs et de vallées parallèles.

Nous venons d'analyser les principales forces qui ont agi dans la formation du relief terrestre. En réalité, elles ont agi toutes à la fois. Il resterait donc à en faire la synthèse. C'est le rôle de la géologie proprement dite. Elle nous ferait voir tous ces éléments de nature et d'action diverses combinant leurs énergies pour se fondre, sous la volonté suprême qui les dirige à son but, en une imposante et harmonieuse unité [1].

[1] M. le général Bourdon, *Bulletin de la Soc. de Géog.*, 1869 ; cité par M. de Lapparent, *Leçons de Géographie physique*, p. 169.

[1] La bibliographie française du sujet est assez restreinte, la science des rapports de la géologie avec la géographie physique, *la géomorphogénie*, étant toute récente. En dehors des beaux travaux de M. de Lapparent : *Traité de Géologie*, Paris, 1902 (35 fr.) ; *Abrégé de Géologie*, 5e édit., Paris, 1903 (4 fr.) ; *Leçons de Géographie physique*, 2e édit., Paris, 1898 (12 fr.), et de ceux de M. Martel que nous avons cités, il n'y a guère à indiquer que *Les Formes du terrain*, par MM. de la Noë et de Margerie, Imprimerie Nationale, 1888, et la traduction française, à la librairie Colin, du grand travail de Ed. Suess, *Antlitz der Erde* (en publication). Consulter aussi *Nos Terrains*, par Stanislas Meunier, Paris, Colin.

QUESTIONS
de science ecclésiastique

CONSULTATIONS DIVERSES

Q. — Les motifs de crédibilité font-ils partie, oui ou non, de l'objet formel de la foi ? J'ai étudié la question dans plusieurs théologiens anciens et modernes, et je n'ai trouvé partout que confusion ; chacun émet son opinion qui au fond ne se différencie nullement des autres. Un peu de lumière apportée par l'excellent *Ami* éclairerait bien des intelligences sur ce point assez obscur.

R. — La question peut s'entendre en deux sens : Les motifs de crédibilité doivent-ils être crus de foi divine comme les dogmes dont ils sont la démonstration ? ou : Les motifs de crédibilité entrent-ils dans l'acte de foi comme motifs de l'adhésion surnaturelle que nous donnons aux vérités révélées et se combinent-ils avec le motif surnaturel de la révélation, de telle sorte que, dans l'acte de foi, nous croyions ces vérités et parce qu'elles sont révélées et parce que les motifs de crédibilité nous prouvent qu'on doit les croire ?

Entendue au premier sens, la question doit être résolue négativement. Car les motifs de crédibilité ne sont pas eux-mêmes révélés ; c'est une démonstration rationnelle dont les éléments sont empruntés aux documents, aux faits connus par la raison, et dont la trame tout entière est arrangée par la raison. Or l'objet de la foi se borne aux vérités révélées. Il n'y a donc pas à les croire de foi divine.

Entendue au deuxième sens, la question doit de

même être résolue négativement. Car il y a entre les motifs de crédibilité et le motif formel de la foi une telle différence de nature, que les motifs de crédibilité ne peuvent aucunement entrer dans le motif formel de l'acte de foi.

Les motifs de crédibilité sont empruntés à la raison naturelle, à la science naturelle des faits, à la méthode rationnelle. La conclusion qui en découle est purement rationnelle. Elle n'atteint les vérités révélées que par le dehors, à l'aide d'arguments puisés aux diverses branches du savoir humain.

Le motif formel de la foi est surnaturel. Nous croyons telle vérité parce qu'elle est révélée. Nous y adhérons à cause de la véracité de Dieu qui l'a révélée, sur l'autorité surnaturelle de Dieu révélant.

Ces deux genres de motifs ne peuvent ni se confondre l'un avec l'autre, ni se fondre en un seul qui les réunirait; ils restent toujours entièrement distincts l'un de l'autre : — par leur principe : d'une part la raison naturelle, d'autre part l'illumination surnaturelle de la foi ; — par leur manière de procéder: d'une part la démonstration théorique, de l'autre la connaissance immédiate de la vérité elle-même à la lumière de la révélation divine ; — par l'effet ou la fin de chacun d'eux : d'une part conclusion spéculative établissant que la vérité est croyable, d'autre part acte pratique d'adhésion à la vérité, non plus comme simplement croyable, mais comme crue d'un assentiment de foi surnaturelle.

L'esprit, arrivé à la foi avec le secours de la grâce surnaturelle et surnaturellement informé par la vertu théologale de la foi, n'a plus à s'appuyer sur les motifs de crédibilité, parce qu'il est établi sur une base infiniment plus solide, sur l'autorité même de Dieu révélant, laquelle lui est rendue présente et informe l'acte de son adhésion par la grâce de la foi.

Les motifs de crédibilité auxquels il a pu avoir confiance s'écrouleraient ensuite, qu'il ne perdrait pas la foi, par cette raison que sa foi ne repose pas sur eux. Ils ont pu lui servir d'échelle pour s'élever vers le sommet de la foi. Y étant parvenu, l'échelle ne lui est plus nécessaire; qu'elle vienne à manquer, il n'aura pas à descendre de sa hauteur. Il en conclurait que ses raisonnements ont été infirmes et qu'il a eu tort d'y avoir confiance, que sa raison s'est trouvée en défaut ; mais il n'en resterait pas moins fermement attaché à la vérité révélée parce que la parole de Dieu la lui garantit.

Lorsque ces motifs de crédibilité sont vraiment solides autant qu'ils le paraissent à celui qui a la foi, ils co-existent avec le motif formel de la foi, mais sans avoir sur lui aucune influence. Le croyant est attaché par la foi à la vérité révélée et ce lui est une satisfaction de savoir qu'il a de bons arguments à l'appui de ce qu'il croit ; que, si on l'attaquait sur ce terrain, il aurait de bonnes réponses à fournir. Il éprouverait le plaisir de sentir que ce qu'il croit surnaturellement est humainement et rationnellement croyable. Sa foi n'en est pas rendue plus forte ou plus parfaite en elle-même, elle n'y trouve pas plus de douceur à croire, elle n'y puise pas plus de sécurité ; mais son intelligence est heureuse de se savoir en conformité avec la vérité révélée, et ainsi le repos que produit dans l'esprit l'adhésion de la foi à la vérité révélée se communique à la raison naturelle. Les facultés intellectuelles sont inclinées vers le même objet par les deux espèces de motifs sans que ces motifs se confondent ; elles s'y attachent par deux assentiments qui restent entièrement distincts : celui de la raison discursive et celui de la foi inspiré par la grâce.

— Voir sur le rôle psychologique des motifs de crédibilité et du motif formel de la foi, l'article que nous avons publié en tête de notre numéro du 7 juillet dernier.

Q. — 1° Supposé que je donne l'absolution *sous condition* à un moribond, que faut-il faire pour la communion ? D'une part, on ne peut, dans le cas d'absolution *sous condition*, ni conseiller ni défendre la communion ; d'autre part, il y a le précepte de communier en danger de mort. Le malade ne demandant ni ne refusant la communion, l'assistance aura lieu d'être étonnée si on ne lui donne pas l'Eucharistie comme aux autres malades.

2° Quand on a affaire à de vieux endurcis qui se sont bien confessés, mais qui ne savent plus grand'chose de la religion, vaut-il mieux leur laisser ignorer le précepte de la communion et ne leur donner que l'extrême-onction ?

R. — Nous allons d'abord poser et discuter quelque peu les principes généraux, puis nous en déduirons les conséquences pour la solution des deux cas.

I. *Principes relatifs à la communion après une absolution conditionnelle.* — Les théologiens qui en parlent (comme Gury, dans ses *Cas de conscience*, nos 392-393 ; Clément Marc, n. 1663, *notetur ;* Gousset, n. 414), disent que le confesseur ne doit pas inviter à communier celui à qui il a donné l'absolution sous condition, parce qu'il n'est point sûr du tout qu'il soit en état de grâce ; il doit plutôt lui proposer, autant que la prudence le lui permettra, de différer sa communion et de s'y préparer par une autre confession. Il peut en effet faire cela la plupart du temps pour les enfants, et aussi pour toutes les personnes qui se laissent bien conduire et qui le prendront en bonne part. Mais le peut-il quand il s'agit d'un moribond, ou d'une personne qui vient pour faire ses pâques et ne peut facilement revenir ? Le peut-il pour les personnes qui s'en irriteraient et en prendraient occasion pour s'éloigner des sacrements et des pratiques religieuses ? Ne serait-ce pas faire beaucoup plus de mal que de bien ? Aussi nos théologiens ajoutent que si le pénitent tient à communier, le confesseur peut le laisser à lui-même. Si même le pénitent lui demande s'il lui a donné l'absolution, il doit simplement répondre affirmativement, puisqu'il la lui a donnée en effet, et que, s'il était bien disposé, elle a produit certainement son effet ; si au contraire elle ne

l'a pas produit, ce n'est point par la faute du confesseur, mais par le défaut de dispositions suffisantes dans le pénitent, et dans ce cas elle n'aurait pas produit davantage, quand même il la lui aurait donnée absolument.

Si le pénitent demande s'il peut communier, le confesseur peut très bien lui répondre qu'il ne s'y oppose aucunement, qu'il désirerait seulement le voir encore mieux disposé, parce que la communion est la plus grande chose qui soit au monde ; qu'en conséquence, s'il désire communier, il l'engage beaucoup à s'exciter encore à une plus grande dévotion, à un plus grand regret de ses péchés, et à une résolution plus ferme et plus solide de ne plus jamais pécher, du moins mortellement. La raison en est que le pénitent se croyant en état de grâce, ne fera certainement pas un sacrilège formel ; tout au plus fera-t-il une communion nulle, c'est-à-dire ne produisant aucun des fruits qu'elle devait produire. Mais si, en s'excitant encore à la contrition et au bon propos, il venait, avant de recevoir la sainte hostie, à concevoir seulement la contrition imparfaite qu'il n'avait pas auparavant, il est bien à croire que la communion elle-même le justifierait, et produirait en même temps les grâces qui lui sont propres ; et si même il n'avait encore aucune contrition surnaturelle et souveraine, il aurait du moins prié davantage, fait certains actes de vertu, et après il se montrerait encore plus religieux, plus réservé, et il éviterait pendant un certain temps quelques péchés mortels qu'il n'eût pas évités sans cela, de sorte qu'on ne pourrait même pas dire que cette communion aurait été complètement inutile.

Devant un tel résultat, nous ne blâmerions pas un confesseur qui, lorsqu'il croirait devoir le faire, prendrait lui-même l'avance et dirait au pénitent : « Vous pensez sans doute communier ce matin ou demain matin ? Alors préparez-vous bien, excitez-vous de plus en plus au regret de vos péchés, au bon propos, à l'amour de Dieu, et profitez bien de cette communion, et après ne faites jamais ce que vous sauriez être un péché mortel... » Si surtout il s'agissait d'une communion d'obligation, comme par exemple celle de Pâques, il pourrait lui dire : « Vous venez sans doute pour accomplir un grand devoir... La communion de Pâques étant d'obligation doit être faite mieux encore que les autres. Tâchez donc de bien contenter le bon Dieu et de la bien faire. Pour cela, etc. » Et si le pénitent lui demandait : « Mais vous, mon père, m'en croyez-vous digne et capable ? » il pourrait très bien répondre : « Dieu seul voit et sait parfaitement ce que nous sommes ; pour moi je vous ai donné l'absolution et j'ai fait tout ce que j'ai pu pour vous rendre capable de bien communier ; j'aimerais cependant vous voir encore plus pénétré du regret de vos péchés et plus fortement déterminé à ne plus les recommencer, et surtout à ne jamais pécher mortellement. A vous maintenant de travailler encore à vous rendre plus digne, etc. »

Dans tout cela nous ne nous mettons point en désaccord avec les théologiens, puisqu'il n'y a pas invitation directe de la part du confesseur ; nous les expliquons plutôt.

II. *Solution.* — Ad I. La confession étant de précepte en cas de maladie grave, le confesseur, s'il le croit utile, peut le rappeler à son malade, et en lui parlant s'inspirer de tout ce que nous avons dit. Pour parer à l'étonnement que pourrait concevoir l'assistance si on ne lui apportait pas la communion comme aux autres malades, il peut très bien lui dire : « Je vous ai confessé et absous ; je vais maintenant faire rentrer votre famille, et nous allons nous entendre ensemble au sujet de la communion ; » et quand la famille sera rentrée, il demandera au malade s'il serait bien aise de recevoir la sainte communion. S'il répond qu'il le veut bien, le prêtre alors hésitera d'autant moins que s'il y a un moment où l'on peut risquer de donner la communion à quelqu'un qui n'est peut-être pas assez bien disposé, mais qui assurément ne fera pas un sacrilège formel, c'est bien dans le cas d'une maladie grave. — Si le malade répond au contraire qu'il aime mieux ne pas communier, le prêtre pourra dire à la famille : « Je voudrais bien lui apporter la communion, je ne le peux cependant pas malgré lui ; j'ai fait près de lui tout ce que j'ai dû et tout ce que j'ai pu ; si le malade à présent désire ou veut bien recevoir la sainte communion, je reste à sa disposition ; » sans doute alors la famille interviendra. — Si le malade répond d'un ton indifférent : « Monsieur, ce sera comme vous voudrez, je n'y tiens pas beaucoup ; » alors le prêtre pourra dire : « Quand on est malade, la communion est de précepte et peut faire beaucoup de bien ; mais il faut qu'elle soit reçue avec de bonnes dispositions, avec foi et amour, qu'on la désire, qu'on prie et qu'on demande toujours pardon à Dieu. Pour moi je désire bien vous l'apporter, ainsi que c'est mon devoir ; mais je dois attendre cependant que vous me disiez que cela vous sera agréable et que vous allez vous y préparer de votre mieux. » Alors certainement la famille, si elle est tant soit peu chrétienne, s'interposera près du malade, et il serait assez extraordinaire que le prêtre ne se trouvât pas obligé d'apporter le viatique.

Ad II. Si ces vieux endurcis se sont confessés de manière à ne pouvoir recevoir qu'une absolution conditionnelle, et si alors le prêtre craint qu'en leur parlant de la communion il ne les irrite et les rende encore plus mal disposés, ou même simplement s'il croit qu'il vaudra mieux pour eux ne pas communier, tant ils sont peu disposés, il fera mieux de ne pas leur en parler et de leur donner seulement l'extrême-onction ; et on comprendra facilement pourquoi il agit ainsi.

Si au contraire ils se sont confessés assez bien pour recevoir l'absolution sans aucune condition, et sont vraiment ce qu'on peut appeler des convertis de la dernière heure, il nous semble que le confesseur peut fort bien les instruire et les amener à désirer la sainte communion ou au moins à

pouvoir la recevoir avec fruit ; alors il y est obligé, — à moins donc qu'ils ne soient très malades et que le temps ne permette vraiment pas de les instruire assez pour qu'ils reçoivent fructueusement la sainte communion. Dans ce cas, il ne leur donnera que l'extrême-onction, se réservant de les préparer à la communion, s'il survenait un peu de mieux et si le temps le permettait.

On pourrait peut-être aussi supposer le cas où le malade, quoique bien disposé à recevoir l'absolution, aurait cependant, sans qu'il y eut beaucoup de sa faute, des préjugés tellement enracinés contre la communion que, si le prêtre voulait lui en parler et surtout insister pour qu'il se préparât à la recevoir, il y aurait vraiment à craindre que ses bonnes dispositions encore un peu faibles ne vinssent à disparaître pour faire place à de mauvaises. Alors évidemment, par prudence, le prêtre devrait bien se garder de lui en parler et se contenter de lui donner l'extrême-onction.

Q. — 1° J'ai obtenu en cour de Rome, pour trois ans, les pouvoirs d'absoudre des péchés et des censures réservés au Souverain Pontife. Au 3° je lis : « Concedimus facultatem absolvendi quoscumque pœnitentes (exceptis hæreticis publicis *sive* dogmatizantibus) a quibusvis censuris et pœnis ecclesiasticis ob hæreses tam nemine audiente vel advertente, quam coram aliis externatas, ob infidelitatem et catholicæ fidei abjurationem private admissas... injuncta pœnitentia salutare... »

C'est la restriction formulée entre parenthèses qui laisse des doutes dans mon esprit. Je ne puis évidemment pas absoudre un ministre protestant ; mais puis-je absoudre un protestant ordinaire, un catholique qui s'est fait protestant ? Ne sont-ils pas hérétiques publics ?

2° Dans le 7°, je puis absoudre ceux qui appartiennent aux sociétés secrètes, « nec non absolvendi eos qui ejusmodi sectarum duces et coryphæos occultos denunciare culpabiliter neglexerunt. »

Quels sont ceux qui sont tenus de dénoncer les chefs des sociétés secrètes ? Que faut-il entendre par *duces et coryphœos ?* Est-ce que, en France, les chefs des Loges de province et ceux du Grand-Orient de Paris ne sont pas suffisamment connus ?

Comment agir avec les pénitents qui ne connaissent pas l'obligation de cette dénonciation, et pendant leur vie et surtout à l'article de la mort ?

R. — Ad I. La Sacrée Pénitencerie a déclaré le 26 mars 1894 que le *sive*, dans la formule que vous indiquez, était explicatif et avait le sens de *id est*, de telle sorte que la faculté d'absoudre s'étendait à tous les hérétiques, sauf aux hérétiques dogmatisants :

In facultate a S. Pœnitentiaria concessa, sub n° III legitur : *Absolvendi... exceptis hæreticis publicis sive publice dogmatizantibus, a quibusvis,* etc. Petitur : verbum *sive* explicat quod hæretici publici sunt illi qui excipiuntur ? vel excipiuntur hæretici publici et illi qui publice dogmatizant ? — Resp. Per tertiam facultatem folii quinquennalis Sacræ Pœnitentiariæ concedi potestatem absolvendi hæreticos etiam publicos, *dummodo non sint dogmatizantes* [1].

[1] *Ami,* 1895, p. 496.

Ad II. L'obligation de dénoncer les membres des sociétés secrètes remonte à la constitution *Ecclesiam,* § 10, de Pie VII, et à la constitution *Quo graviora,* § 13, de Léon XII. Tout fidèle devait dénoncer tous ceux qu'il savait appartenir aux sociétés secrètes et ceux qui favorisaient les membres de ces sociétés.

La constitution *Apostolicæ Sedis,* sans enlever l'obligation de la dénonciation, a restreint l'excommunication pour le cas où il s'agit des coryphées et des chefs occultes. Par conséquent, ceux qui omettent de dénoncer les simples membres violent une loi positive, mais ils n'encourent aucune peine.

Quels sont ceux qui sont obligés de dénoncer les chefs des sociétés secrètes ? — Ce sont ceux qui les connaissent d'une manière *certaine :* « Obligatio denuntiandi, remarque Hilarius a Sexten, ad *omnes* spectat, qui in *certam* notitiam pervenerunt. » Il ne s'agit pas ici d'à peu près, mais d'une connaissance basée sur des preuves capables d'être admises en justice.

Cette connaissance, ou bien est *personnelle,* ou bien est de seconde main.

La connaissance *personnelle* est celle qu'une personne a acquise soi-même en lisant des documents authentiques et dignes de foi où sont mentionnés les noms des chefs des sociétés secrètes et de leurs coryphées, ou en entendant les personnages incriminés faire des aveux sérieux au sujet de leur participation au gouvernement de la Franc-Maçonnerie.

Par ces documents authentiques, il faut entendre les registres mêmes de la Franc-Maçonnerie, ou bien les revues imprimées par elle à l'usage de ses membres, ou enfin des lettres privées où les coryphées et les chefs de la secte auraient pris les titres maçonniques ou les auraient donnés à d'autres en toute connaissance de cause. D'autre part, on ne peut regarder comme documents authentiques les revues rédigées par les francs-maçons à l'usage du public, parce qu'ils ont tout intérêt à cacher leur administration occulte ; ni les revues rédigées par des personnes étrangères à la Maçonnerie, parce que rien ne permet de contrôler la fidélité des listes ainsi divulguées et d'arriver ainsi à une connaissance *certaine.*

La connaissance de seconde main est celle qui est basée sur le témoignage d'un autre. L'obligation de dénoncer n'existe dans ce cas que si l'on est certain de la connaissance du témoin. Et encore cesse-t-elle si le témoin, qui est tenu à dénoncer le premier, a déjà rempli son devoir ou est prêt à le remplir : « Nisi forte audierunt ab iis qui jam ipsi denuntiaverunt, aut certe denuntiaturi sunt, » dit Hilarius a Sexten.

Il suit de là que, sauf quelques membres avancés de la Franc-Maçonnerie, personne n'est, en fait, tenu à dénoncer les chefs occultes, parce que personne ne les connaît d'une manière certaine par des documents authentiques ou par des aveux sérieux. La connaissance que l'on en a est généra-

lement puisée dans la lecture des journaux catholiques, ou se borne à des affirmations qui ne reposent sur aucune preuve capable d'entraîner l'assentiment d'hommes sérieux.

Il est bon de noter que pour encourir la censure, il faut que les personnes obligées de faire la dénonciation aient la connaissance et de la loi qui l'impose et de la peine qui frappe les coupables.

Que faut-il entendre par *duces et coryphæos?* — Les auteurs, regardant ces mots comme ayant un sens tout à fait connu, s'abstiennent de les expliquer. Toutefois ces mots ne sont pas pour eux synonymes et ils désignent deux catégories de personnes.

Coryphæi, selon nous, a le même sens que le mot *coryphée* et indique celui qui se distingue le plus dans une secte, dans un parti, dans une profession. Le Souverain Pontife a donc voulu viser les membres actifs et influents de la Franc-Maçonnerie, qui ne sont pas encore admis dans le gouvernement de la société.

Sous le mot *duces*, on comprend tous ceux qui prennent part au gouvernement de la société, à quelque titre que ce soit.

L'obligation de dénoncer ne vise que les coryphées occultes et les chefs *occultes ;* le qualificatif *occultos* précédant les deux substantifs les modifie l'un et l'autre : « *earumve* occultos *coryphæos ac duces.* »

Quand se vérifiera la condition ? En d'autres termes, quand les noms des coryphées et des chefs de la Franc-Maçonnerie sont-ils assez connus pour qu'on soit dispensé de la dénonciation ? La publication des noms faite par les journaux suffit-elle pour dispenser ceux qui les connaissent de faire personnellement la dénonciation ?

Un évêque des Missions l'avait pensé, mais le Saint-Office, dans une Instruction du 1er février 1871, lui répondit qu'il avait tort :

In quinto dubio non satis te intelligere indicas, cur in const. *Apostolicæ Sedis*, sub numero quarto excommunicationum latæ sententiæ R. Pontifici reservatarum, ea quoque recensetur, quæ est contra *non denunciantes occultos coryphæos, ac duces sectæ Massonicæ*, aut Carbonariæ aliarumve ejusdem generis sectarum, quæ contra Ecclesiam vel legitimas potestates seu palam seu clandestine machinantur, eaque dubii ratio a te proponitur, quod *nomina præsidentium et membra cujusque Logiæ publice typis dentur*. Sed ne in re tam gravi, quæque tanti interest incolumitatis Ecclesiæ, salutis animarum, publicæque tranquillitatis, quempiam indormire sinas, persuadere tibi debes non sine gravissimis causis R. Pontificem, e sua specula ex qua totam Ecclesiam omnesque simul circumstantias circumspicit, excommunicationem illam jam pridem latam, multo mitioribus terminis cohibitam retinuisse. Quanquam haud difficile cuique erit aliquam per se causam videre injunctæ denunciationis, licet, ut ais, *præsidentium* et *membrorum* nomina saltem in secta Massonica et Carbonaria *publice typis* dentur. Cæteris enim prætermissis, quis sane dicere aut nosse valeat, utrum qui in publicis ephemeridibus apparent *specie tantum ac nomine tenus coryphæi ac duces sint*, veri autem machinationum artifices directoresque delitescant ? Aut quis etiam divinet, utrum perpetuo et constanter ducum nomina evulgare velint ?

D'après le Saint-Office, la publication des noms dans les journaux n'est point par elle-même un motif suffisant pour dispenser de la dénonciation, parce que cette publication ne donne aucune garantie absolue d'exactitude et peut très bien n'être qu'un trompe-l'œil pour cacher les noms des véritables meneurs.

Cependant, le mot *occulte* ayant été inséré dans l'article, il faut qu'il se vérifie ; en d'autres termes, on doit supposer des cas où les noms des chefs étant réellement publics, il n'y aura pas lieu à la dénonciation. Admettons l'hypothèse de la véracité des listes publiées : celui qui aura la certitude qu'elles sont exactes, ne sera pas tenu à faire la dénonciation, parce qu'il sait que les noms des chefs et des coryphées ne sont pas occultes et que sa dénonciation est tout à fait inutile. C'est le seul moyen de concilier le décret de l'Inquisition du 1er février 1871 avec le texte de la constitution *Apostolicæ Sedis*. Par contre, si les noms donnés au public sont faux, la personne qui connaît les véritables noms cachés doit les livrer : sans cela, la prescription de la constitution *Apostolicæ Sedis* n'aurait plus de raison d'être [1].

Après ces données générales, nous répondons à vos deux questions.

1o *Est-ce que, en France, les chefs des Loges de province et ceux du Grand-Orient à Paris ne sont pas connus ?* — On publie, il est vrai, des noms, mais ces noms sont-ils bien ceux des véritables chefs ? Tous ceux qui n'ont aucun moyen de vérification ne sont pas obligés à la dénonciation, parce qu'ils ne connaissent pas d'une manière *certaine* les noms des coryphées et des chefs occultes. Voilà déjà une classe innombrable de personnes exemptes de l'obligation de la dénonciation. On doit encore regarder comme exemptes les personnes qui, pouvant vérifier, sont sûres que les noms donnés sont authentiques ; de fait il n'y a pas pour elles *occultos coryphæos ac duces*. N'y seront donc tenues que les personnes qui savent certainement que les noms mis en avant ne sont pas exacts et qui peuvent donner les vrais. Il faut avouer que ces personnes sont rares, parce que le *secret* est bien gardé dans les sociétés *secrètes*.

2o *Comment faire avec les pénitents qui ne connaissent pas cette obligation, et pendant la vie et à l'article de la mort ?* — Tout d'abord il faut bien préciser le caractère de l'obligation qui nous occupe : elle repose à la fois sur le droit positif et sur le droit naturel.

Le droit positif découle des constitutions pontificales dont nous avons parlé au commencement, surtout de la bulle *Apostolicæ Sedis*. En tant que loi *positive*, comme toutes les lois positives, elle n'oblige pas *cum tanto incommodo* et il y a lieu de tenir compte de la bonne foi du pénitent et du degré de probabilité que l'on a de faire observer la

[1] *Acta S. Sedis*, Comment. in const. *Apostolicæ Sedis*, App. XIX, p. 638.

loi en avertissant de son existence. Il faut avouer que l'Eglise a singulièrement adouci l'obligation en permettant la dénonciation par le ministère du confesseur : « Qui ad denuntiationem tenetur, dit Hilarius a Sexten, denuntiare debet vel per se ipsum, vel per epistolam cum expressione nominis et cognominis denuntiantis et subscriptione illius, vel *per aliam personam*, e. g. *per confessarium*. Ita S. C. Inquis. 1 feb. 1871. »

Dès lors que le confesseur peut servir d'intermédiaire entre l'évêque et le pénitent, on ne conçoit guère que celui-ci se refuse à donner les noms des chefs occultes. Toutefois, il serait prudent de les demander sans mettre tout de suite en avant l'obligation résultant de la loi positive.

L'obligation de la dénonciation repose aussi sur la loi naturelle qui impose le devoir de faire connaître ceux qui conspirent contre la société, afin de les faire venir personnellement à résipiscence et d'empêcher leurs complots d'aboutir. En tant que loi naturelle, cette obligation cesse quand la monition est impossible ou bien ne doit produire aucun fruit. En France, c'est le cas pour le moment : toute monition aux chefs occultes de la Franc-Maçonnerie est sûre de rester sans fruit et l'Eglise n'a aucun moyen d'arrêter leurs complots. De là on peut conclure que l'obligation de dénoncer en vertu *du droit naturel* n'existe pas. *Ad inutile nemo tenetur*.

Les mêmes règles s'imposent à l'article de la mort, avec plus de circonspection encore pour la bonne foi.

Q. — Il est défendu, je crois, de publier sans *Imprimatur*, même sur feuilles volantes, des concessions d'indulgences.

On trouve sur des images, notamment sur celles qu'on offre en souvenir d'une personne défunte, une série d'invocations accompagnées de la concession d'indulgences accordées à leur récitation. L'*Ami* pense-t-il qu'on ne puisse distribuer ou garder ces images si elles ne sont pas munies de l'*Imprimatur ?*

R. — L'article 17 de l'Index, qui règle la matière, s'exprime ainsi : « Indulgentiarum libri omnes, summaria, libelli, *folia*, etc., in quibus earum concessiones continentur, non publicentur absque competentis auctoritatis licentia. » — « Cette règle, dit la *Revue théologique française*, exige la permission de l'autorité compétente pour la publication de tout écrit contenant concession d'indulgences. Nous disons : *de tout écrit*, même de peu d'importance ; car la règle va jusqu'à mentionner les feuilles volantes : *libri omnes, summaria, libelli, folia, etc.* »

Mais il faut remarquer avec les canonistes que l'article 17 ne déclare pas condamnés les imprimés qui, contenant des concessions d'indulgences, ne sont cependant pas approuvés par l'autorité compétente. Il s'ensuit que l'usage en est permis aux fidèles, malgré la faute commise par les éditeurs qui n'ont pas demandé l'*Imprimatur*.

Voilà le sens de la loi, tel que nous l'avons exposé en 1898, p. 826.

Est-ce le cas d'appliquer la défense ? Une image ordinaire, ou un souvenir mortuaire, sur lesquels on trouve reproduites quelques invocations enrichies d'indulgences, avec l'indication des jours d'indulgences qu'on peut gagner, ne nous semble pas rentrer dans la défense ; les éditeurs pourraient donc les publier sans permission. *Parum pro nihilo reputatur*. D'ailleurs, en cette matière de l'Index, le Saint-Siège a voulu *mitiger* l'ancien droit, et il convient d'adopter les opinions *bénignes*.

Ajoutez que 1° la pratique commune des personnes timorées se prononce pour la liberté, et cette pratique commune est le meilleur interprète des lois ; 2° les administrations diocésaines auxquelles incombe l'obligation de veiller sur la loi gardent le silence ; 3° il y a impossibilité morale pour les Ordinaires de faire examiner et approuver toutes ces images.

LITURGIE

Q. — Un prêtre, mourant dans un hôpital en dehors de son diocèse, a un premier service, corps présent, dans l'église de l'hôpital, puis un second, corps présent, dans son église paroissiale.

Je demande s'il est permis de faire la levée du corps deux fois, et de l'exposer la nuit dans les deux églises.

R. — Ces divers points ont été tranchés dans le sens affirmatif par les décrets :

Defunctorum cadavera, petita et non obtenta licentia Parochi, deponi possunt arbitrio hæredum in qualibet ecclesia usque ad tempus illa processionnaliter deferendi ad ecclesiam sepulturæ, et Regulares congregari debent in dicta ecclesia ad effectum illa associandi ad ecclesiam ubi sunt tumulanda. (S. R. C., 22 juin 1675, n. 1539, ad 1 et 2 ; 7 mai 1763, n. 2470, ad 3).

De même, la Congrégation déclare :

Quum in his regionibus sæpissime fiat ut eorum, qui extra patriam moriuntur, ossa et cineres sive a civili gubernio sive a parentibus transferantur ab exteris ditionibus, ac deinde sive in Pantheon virorum illustrium sive in sepulcro respectivæ familiæ tumulentur, ante humationem tamen in cappellis ardentibus, ut aiunt, exponantur : potest clerus ejusmodi cineres et ossa comitari eadem prorsus solemnitate ac ritibus qui adhibentur quando cadaver ad ecclesiam defertur. (11 août 1888, n. 3693, ad 1).

Q. — A l'office pontifical, après le premier encensement de l'autel, lorsque le diacre (qui n'est pas chanoine) encense l'évêque, doit-il avant et après l'encensement faire la génuflexion ou simplement une salutation profonde ? Falise ne dit rien à ce sujet.

De même, le diacre allant au moment de l'évangile prendre le missel, porter la bourse sur l'autel pendant le *Credo*, en un mot, toutes les fois que l'on doit saluer l'évêque, est-ce la salutation profonde ou la génuflexion qu'il faut faire, ou bien a-t-on le choix ? Sur la